

INTERACȚIUNE OM-CALCULATOR
1. Date despre disciplină

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Informatică și ingineria sistemelor				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0613.5 Informatica Aplicată				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
II (învățământ cu frecvență);	4	E	S – disciplina de specialitate	A - unitate de curs opțională	3

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
90	15	0/30	-	15	30

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Analiza matematică, Programarea procedurală, programarea Interactivă, Structuri de date și algoritmi, Arhitectura calculatorului, Programarea calculatorului
Conform competențelor	Bazele programării procedurale, cunoștința cu algoritimizarea problemelor, programarea orientată pe obiecte.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. La fel este de dorit și posibilitatea de a conecta calculatorul la internet pe parcursul lecțiilor.
Laborator/seminar	Studentii vor perfecta lucrările în laborator conform condițiilor și variantelor impuse de indicațiile metodice și vor prezenta profesorului în format electronic. Termenul de predare a lucrării de laborator – două săptămâni după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depuncea cu 1pct./două săptămâni de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CPL 1. Proiectarea aplicațiilor (A6)**</p> <p>K1 Tehnici de modelare a cerințelor și tehnici de analiză a nevoilor. K2 Metodele de dezvoltare a software-ului și argumentarea acestora (de exemplu, prototipuri, metode agile, retroinginerie etc.). K3 Metricile care se referă la dezvoltarea aplicațiilor. K4 Principiile de proiectare a interfeței pentru utilizator. K5 Limbajele pentru formalizarea specificațiilor funcționale. K6 Aplicațiile existente și arhitectura lor aferentă. K7 Sisteme de gestionare a bazelor de date (DBMS), depozite de date, informații de business etc. K8 Tehnologiile mobile</p> <p>CPL 2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor (B.1)</p> <p>K1 Programe/module software adecvate.</p>
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>K2 Componente hardware, instrumente și arhitecturi hardware.</p> <p>K3 Proiectarea funcțională și tehnică.</p> <p>K4 Tehnologiile de ultimă oră.</p> <p>K5 Limbaje de programare.</p> <p>K6 Baze de date (DBMS).</p> <p>K7 Sisteme de operare și platforme software.</p> <p>K8 Mediul de dezvoltare integrat (IDE - integrated development environment).</p> <p>K9 Dezvoltarea rapidă a aplicațiilor.</p> <p>K10 Problemele legate de drepturile de proprietate intelectuală (IPR).</p> <p>K11 Tehnologia de modelare tehnică și limbaje.</p> <p>K12 Limbajele de definire a interfeței (IDL).</p> <p>K13 Probleme de securitate</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general	Obiectivul general este de a oferi studenților cunoștințe teoretice și practice privind proiectarea, evaluarea și implementarea sistemelor interactive care optimizează experiența utilizatorilor. Aceasta include înțelegerea principiilor fundamentale ale interacțiunii, utilizarea metodologiilor de design centrate pe utilizator, evaluarea ergonomicii și utilizabilității sistemelor, și dezvoltarea abilităților de a crea interfețe eficiente și intuitive. Scopul final este de a îmbunătăți performanța, satisfacția și accesibilitatea pentru utilizatorii de tehnologie.
Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea teoriei interacțiunii om-calculator,</p> <p>Dezvoltarea competențelor de design centrat pe utilizator</p> <p>Aplicarea metodologiilor de evaluare a utilizabilității</p> <p>Proiectarea și prototiparea interfețelor</p> <p>Îmbunătățirea comunicării între utilizatori și sistemele informatice</p> <p>Analiza și proiectarea fluxurilor de lucru</p> <p>Implementarea principiilor de ergonomie și design vizual</p> <p>Învățarea despre tehnologii emergente și tendințe în interacțiunea om-calculator</p>

7. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	
Tematica prelegerilor		
Tema 1. Moduri de interacțiune între om și calculator, noțiuni generale.	2	
Tema 2. Interacțiunea în jocuri.	2	
Tema 3 Interacțiunea în procesul de muncă.	2	
Tema 4 Interacțiunea cu aplicații web	2	
Tema 5 Interacțiunea cu dispozitive mobile.	3	
Tema 6 Interacțiunea în forma de dialog în limbaj natural.	2	
Tema 7 Viitorul interfețelor om – calculator	2	
Total prelegeri:	15	
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
Lucrarea de laborator nr. 1. Analiza comparativă a două interfețe.	4	
Lucrarea de laborator nr. 2. Analiza comparativă a două interfețe a sistemelor de e-learning	4	
Lucrarea de laborator nr. 3 Crearea interfațelor ținând cont de standardele de uzabilitate	6	
Lucrarea de laborator nr. 4 Crearea interfațelor ținând cont de instrucțiunile prestabilite	4	
Lucrarea de laborator nr.5. Crearea unui chatbot care menține un dialog coerent.	6	
Lucrarea de laborator nr. 6 Crearea unui chatbot conform unor condiții prestabilite	6	
Total lucrări de laborator/seminare:	30	

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> Buraga, C. Interacțiune om – calculator. Suport de curs. https://profs.info.uaic.ro/~busaco/teach/courses/interfaces/interfaces01.html Kim, Gerard Jounghyun. Human-computer interaction: fundamentals and practice. Auerbach Publications, 2015. 184 p. S. Buraga, Web Site Design (2nd Edition), Polirom, 2005 Stuart Russele. Peter Norving. Artificial Intelligence a Modern Approach. New Delphi 2005 H.F. Pop, G. Șerban, Inteligență artificială, Cluj Napoca, 2004. Romanian Special Interest Group on Human-Computer Interaction https://rochi.ici.ro/ Dan Cristea, cursuri, http://thor.info.uaic.ro/~dcristea/teaching.html. Christopher D.Manning and Hinrich Schutze.Foundation of Statistical Natural Language Processing. Cambridge 2002
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> Jautes Allen. Natural language Understanding. Syntactic Processing. The Benjamin/Cummings Publishing Company 1995. Daniel Jurafsky and James H. Martin. Speech and language processing. University of Colorado, Boulder. Prentice Hall, 1998. Brazier, Frances, Veer, Gerrit van der. Design decisions for a user interface. Mental Models and Human-Computer Interaction, 1991, pp. 159-178. Dan Cristea, cursuri, http://thor.info.uaic.ro/~dcristea/teaching.html WordNet, http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/w3wn.html EuroWordNet, http://www.hum.uva.nl/~ewn EUROLAN school lectures, http://eurolan.info.uaic.ro/html/lecturers.html

9. Utilizarea IA generativă

Permisivitatea de utilizare	<p>Utilizarea IA generative în cadrul temelor și proiectelor este permisă, cu condiția ca studenții să respecte următoarele reguli:</p> <ul style="list-style-type: none"> IA generativă poate fi utilizată pentru generarea de idei, structuri de text sau cod, dar toate materialele generate trebuie să fie revizuite și ajustate de către student pentru a se asigura că acestea corespund cerințelor academice. Orice utilizare a IA generative trebuie să fie declarată în secțiunea de apendice a fiecărei lucrări, folosind fraza: "În timpul pregătirii acestei lucrări, autorul a utilizat [NUME INSTRUMENT / SERVICIU] în scopul [MOTIV]. După utilizarea acestui instrument/serviciu, autorul a revizuit și editat conținutul după cum a fost necesar și își asumă întreaga responsabilitate pentru conținutul lucrării."
Restricții de utilizare	<p>Studenții nu trebuie să considere IA generativă ca o sursă de încredere pentru informații, deoarece nu oferă referințe clare sau surse documentate.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nu este permisă citarea directă a conținutului generat de IA în lucrările academice ca și cum ar fi sursă primară. Activitățile în care este interzis utilizarea IA generativă sunt specificare de profesor și sunt de regulă evaluări intermediare și finale sau care nu presupun activități de dezvoltare a competențelor profesionale.

10. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%	-	40%
<p>Standard minim de performanță</p> <p>Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator;</p> <p>Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator;</p> <p>Demonstrarea în lucrarea de examinare finală cunoștințelor teoretice și competențelor practice necesare pentru utilizarea tehnologiilor WEB.</p>					